

DERWENT-ACC-NO: 2003-297034

DERWENT-WEEK: 200329

COPYRIGHT 2005 DERWENT INFORMATION LTD

TITLE: Pneumatic tire for vehicle

INVENTOR: JUNG, G C

PATENT-ASSIGNEE: HANKOOK TIRE MFG CO LTD[KOTIN]

PRIORITY-DATA: 2001KR-0031437 (June 5, 2001)

PATENT-FAMILY:

PUB-NO	PUB-DATE	LANGUAGE
PAGES MAIN-IPC		
KR 2002092667 A	December 12, 2002	N/A
001 B60C 009/08		

APPLICATION-DATA:

PUB-NO	APPL-DESCRIPTOR	APPL-NO
APPL-DATE		
KR2002092667A	N/A	2001KR-0031437
June 5, 2001		

INT-CL (IPC): B60C009/08

ABSTRACTED-PUB-NO: KR2002092667A

BASIC-ABSTRACT:

NOVELTY - A pneumatic tire for a vehicle is provided to improve the productivity of a tire by using a bead core of one diameter regardless of the number of the carcass and forming a mono-fly type tire and a two-fly type tire with one device and setting.

DETAILED DESCRIPTION - A pneumatic tire for a vehicle comprises a tread section(1), a side wall section(2) and a bead section(3). The end portions of carcasses(41,42) are combined by penetrating through a bead core(30). Herein, the conjunction of the first carcass and the second carcass makes the carcasses combine with the bead core in the zigzag fashion between bead

wires(31). Thus,
a green tire is formed without separately making a half-completed
bead core.

CHOSEN-DRAWING: Dwg.1/10

TITLE-TERMS: PNEUMATIC VEHICLE

DERWENT-CLASS: A95 Q11

CPI-CODES: A08-R01; A12-T01B;

SECONDARY-ACC-NO:

CPI Secondary Accession Numbers: C2003-077185

(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(51) 。 Int. Cl. ⁷
B60C 9/08

(11) 공개번호 특허 2002-0092667
(43) 공개일자 2002년12월12일

(21) 출원번호 10-2001-0031437
(22) 출원일자 2001년06월05일

(71) 출원인 한국타이어 주식회사
서울 강남구 역삼1동 647-15

(72) 발명자 정기창
대전광역시서구만년동201호144번지

(74) 대리인 이종완

심사청구 : 없음

(54) 자동차용 공기압 타이어

요약

본 발명은 카카스 말단부와 비드코아와의 결합구조를 개선하여 카카스의 설치 매수에 상관없이 동일한 직경의 비드코아를 사용할 수 있게 하고, 동일한 성형장비의 셋팅으로 모노플라이타입의 타이어와 투플라이타입의 타이어를 모두 성형시킬 수 있게 함으로써, 타이어의 생산성을 향상시킬 수 있게 하는 자동차용 공기압 타이어에 관한 것이다.

종래에 있어서는 카카스가 모노플라이인 경우에 적당한 비드코아와, 카카스가 투플라이인 경우에 적당한 비드코아를 별개로 제작하여야 하고, 그런 타이어를 성형시키는 성형설비의 셋팅 또한 다르게 하여야 되어 타이어의 생산성이 저조한 문제점이 있었던 바, 본 발명은 트레드부(1) 및 사이드월부(2)와 비드부(3)로 구성되고, 카카스(41)(42)의 단부가 비드코아(30)를 관통하여 결합되는 것에 있어서, 상기 비드코아(30)를 관통하는 제 1카카스(41)와 제 2 카카스(42)의 결합부위(45)가 비드와이어(31)의 사이사이에서 지그재그형상으로 각각의 카카스(41)(42)와 비드코아(30)가 결합되게 형성시킴에 따라 반제품인 비드코아를 별개로 제작하지 않아도 되고, 그런 타이어를 성형하는 성형설비의 셋팅을 하나로 고정시킨 상태에서 그런 타이어를 성형시킴에 따라 타이어의 생산성을 대폭적으로 향상시킬 수 있는 것임.

대표도
도 2

명세서

도면의 간단한 설명

도 1 은 종래에 있어서의 공기입 타이어를 발체 도시한 단면도

도 2 는 본 발명에 따른 공기입 타이어를 발체 도시한 단면도

< 도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명 >

1. 트레드 2. 사이드월

3. 비드부 30. 비드코아

31. 비드와이어 41,42. 카카스

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 자동차용 공기입 타이어에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 카카스 말단부와 비드코아와의 결합구조를 개선하여 카카스의 설치 매수에 상관없이 동일한 직경의 비드코아를 사용할 수 있게 하고, 동일한 성형장비의 셋팅으로 모노플라이타입의 타이어와 투플라이타입의 타이어를 모두 성형시킬 수 있게 함으로써, 타이어의 생산성을 향상시킬 수 있게 하는 자동차용 공기입 타이어에 관한 것이다.

일반적으로 카카스는 타이어의 내압을 유지하는 강도층으로서 단면 형상이 원형이 아닌 타원형에 가까운 형상을 하고 있으나 카카스 자체로서의 단면은 폐쇄된 단면이 아닌 양측 비드부에서 끝나는 발굽형(마제형)에 가까운 형상을 하고 있다.

이 발굽형 내부의 폐쇄된 부분과 림이 조합이 되어 타원형의 압력 용기를 형성하게 된다.

카카스 재료는 공업용 유지(나일론(NYLON), 폴리에스터(POLYESTER) 아라메드) 또는 강선의 코드(CORD)를 사용하며, 고무층으로 양측면을 토핑(TOPPING)하여 토핑된 코드를 타이어에 적합하게 배열하여 필요한 매수만큼 합한 것이다.

설치되는 카카스가 하나인 경우를 모노플라이 타입이라고 하고, 두 개인 경우를 투플라이 타입이라고 한다.

모노플라이 타입의 타이어와 투플라이타입의 타이어는 카카스의 장력이 서로 다르기 때문에 비드코아의 내경을 서로 다르게 형성시켜야 만이 타이어를 림에 장착시키는 작업을 원활하게 할 수 있다.

이에 따라 카카스가 모노플라이 경우에 적당한 비드코아와, 카카스가 투플라이인 경우에 적당한 비드코아를 별개로 제작하여야 하고, 그런 타이어를 성형시키는 성형설비의 셋팅 또한 다르게 하여야 한다.

이로서 타이어의 생산성이 극히 저조해지는 문제점이 있는 것이다.

첨부된 도면 도 1 은 종래에 있어서의 비드부를 발체 도시한 단면도이다.

도 1 에 도시되는 바와 같이, 종래에 있어서의 카카스와 비드부와의 결합은 제 1 카카스(41)가 비드코아(30)의 감싸면서 설치되고, 제 2 카카스(42)의 말단부가 비드코아(30)의 저면에 위치되도록 결합되는 되는 것이다.

이와 같은 결합구조는 상기한바와 같은 문제점이 있는 것이다.

또한 일본국 특허출원 제 97-151187, 97-188593, 98-246820, 99-230379호 등이 선출원된 바 있으나, 이들은 카카스의 단부를 비드코아의 내부에 삽입시키거나, 관통시켜 비드코아를 감싸는 기술들으로써, 이들의 기술 목적은 카카스와 비드부와의 견고한 결합을 위한 것으로 본 발명에서 이루고자 하는 목적을 충족시키지 못하는 것이다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

본 발명은 상기와 같은 종래의 문제점을 해결하기 위한 것으로서, 본 발명은 카카스 말단부와 비드코아와의 결합구조를 개선하여 카카스의 설치 매수에 상관없이 동일한 직경의 비드코아를 사용할 수 있게 하고, 동일한 성형장비의 셋팅으로 모노플라이타입의 타이어나 투플라이타입의 타이어를 모두 성형시킬 수 있게 함으로써, 타이어의 생산성을 향상시킬 수 있게 하는 자동차용 공기압 타이어를 제공함에 그 목적이 있다.

본 발명은 상기와 같은 목적을 달성하기 위하여 다음과 같이 구성된다. 즉, 본 발명은 트레드부 및 사이드월부와 비드부로 구성되고, 카카스의 단부가 비드코아를 관통하여 구성되는 것에 있어서, 상기 비드코아를 관통하는 제 1 카카스와 제 2 카카스의 결합부위가 비드와이어의 사이사이에서 지그재그형상으로 각각의 카카스와 비드코아가 결합되게 형성시켜 구성되는 것이다.

발명의 구성 및 작용

이하에서는 첨부된 도면을 참조하여 본 발명의 바람직한 실시 예를 상세히 설명하기로 한다.

첨부된 도면 도 2는 본 발명에 따른 비드부를 발췌 도시한 단면도이다.

도 2에 도시되는 바와 같이, 본 발명은 트레드부(1) 및 사이드월부(2)와 비드부(3)로 구성되고, 카카스(41)(42)의 단부가 비드코아(30)를 관통하여 결합되는 것에 있어서, 상기 비드코아(30)를 관통하는 제 1 카카스(41)와 제 2 카카스(42)의 결합부위(45)가 비드와이어(31)의 사이사이에서 지그재그형상으로 각각의 카카스(41)(42)와 비드코아(30)가 결합되게 형성시켜 구성되는 것이다.

비드코아(30)의 내부에서 지그재그 형상으로 결합되는 결합부위(45)의 폭(W)은 최소 1.8mm 이상으로 형성시키고, 결합부위(45)의 길이(L) 또한 최소 1.8mm 이상으로 형성시켜 비드와이어(31)가 충분하게 각각의 카카스(41)(42)를 압착시킬 수 있게 한다.

제 1 카카스(41)와 제 2 카카스(42)의 두께(t)는 0.5~2.0mm의 범위 내에서 형성시키는 것이 바람직하다.

이와 같이 구성되는 본 발명은 제 1 카카스(41)의 단부와 제 2 카카스(42)의 단부가 비드코아(30)의 중심에 관통되어 다수의 비드와이어(31)에 의해 고정 결합됨에 따라 비드코아(30)를 모노플라이타입과 동일한 비드코아내경으로 형성시키더라도 타이어의 내부압력에 적절히 대응할 수 있게 되는 것이다.

이와 같이 설치되는 카카스(41)(42)가 두장인 투플라이 타입의 타이어에 있어서 비드코아(30)를 모노플라이 타입과 동일한 비드코아를 사용할 수 있어 반제품인 비드코아를 별개로 제작하지 않아도 되고, 그런 타이어를 성형하는 성형설비의 셋팅을 하나로 고정시킨 상태에서 그런 타이어를 성형시킴에 따라 타이어의 생산성을 대폭적으로 향상시킬 수 있는 것이다.

본 발명은 전술한 실시 예에 한정되지 않고 본 발명의 기술사상이 허용하는 범위 내에서 다양하게 변형하여 실시할 수 있다.

발명의 효과

이상에서와 같이 본 발명에 따르면 카카스의 설치 매수에 상관없이 동일한 직경의 비드코아를 사용할 수 있으며, 동일한 성형설비의 셋팅으로 모노플라이타입의 타이어나 투플라이타입의 타이어를 모두 성형시킬 수 있게 되어 타이어의 생산성을 대폭적으로 향상시킬 수 있는 효과가 있다.

(57) 청구의 범위

청구항 1.

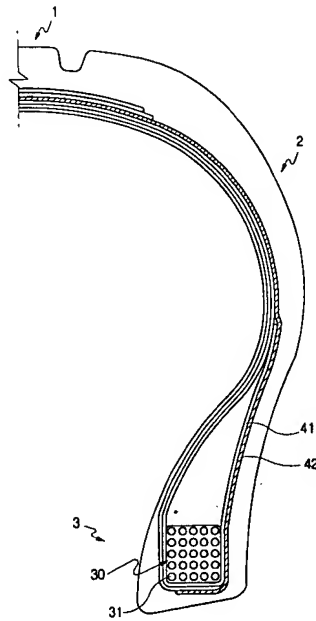
트레드부(1) 및 사이드월부(2)와 비드부(3)로 구성되고, 카카스(41)(42)의 단부가 비드코아(30)를 관통하여 결합되는 것에 있어서, 상기 비드코아(30)를 관통하는 제 1카카스(41)와 제 2 카카스(42)의 결합부위(45)가 비드와이어(31)의 사이사이에서 지그재그형상으로 결합되게 구성됨을 특징으로 하는 자동차용 공기압 타이어.

청구항 2.

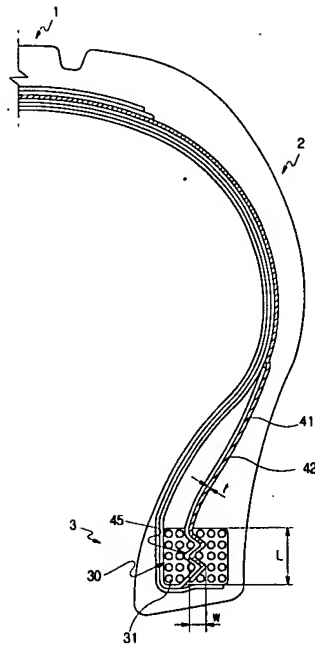
제 1항에 있어서, 비드코아(30)의 내부에서 지그재그 형상으로 결합되는 결합부위(45)의 폭(W)을 최소 1.8mm이상으로 형성시키고, 결합부위(45)의 길이(L)를 최소 1.8mm이상으로 형성시켜 구성됨을 특징으로 하는 자동차용 공기압 타이어.

도면

도면 1



도면 2



PTO 05-2705

Korean Patent
No. 2002-0092667

PNEUMATIC TIRE FOR AUTOMOBILE

Gi-Chang Jung

UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE
WASHINGTON, D.C. MARCH 2005
TRANSLATED BY THE RALPH MCELROY TRANSLATION COMPANY

KOREAN INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE

PATENT JOURNAL (A)

PATENT NO. 2002-0092667

Int. Cl. ⁷ :	B 60 C 9/08
Sequence Nos. for Office Use:	6374-4D 7106-4G
Filing No.:	10-2001-0031437
Filing Date:	June 5, 2001
Date Laid-Open for Public Inspection:	December 12, 2002
Examination Request:	Not filed

PNEUMATIC TIRE FOR AUTOMOBILE

[Jadongchayong konggiip taio]

Inventor:	Gi-Chang Jung
Applicant:	Korea Tire Co., Ltd.

[There are no amendments to this patent.]

Specification

Detailed explanation of the figures

Figure 1 is a cross section showing a conventional pneumatic tire.

Figure 2 is a cross section showing the pneumatic tire of the present invention.

<Explanation of numerals of the main parts of the figures>

- 1 Tread
- 2 Sidewall
- 3 Bead part
- 30 Bead core
- 31 Bead wire
- 41, 42 Carcasses

Detailed explanation of the invention

Objective of the invention

Technical field of the invention and prior art

The present invention pertains to a pneumatic tire for an automobile. More specifically, the present invention pertains to a pneumatic tire for an automobile that can use a bead core with the same diameter, regardless of the number of carcass plies being installed, by improving the coupling structure of the carcass terminal parts and the bead core and can improve the production of the tire by being able to mold both a single-ply and a two-ply through the setting of the same molding equipment.

In general, the carcass is a strength layer for maintaining the internal pressure of the tire and has a sectional shape close to an elliptic shape, not a circular shape; however, the cross section of the carcass itself has a shape close to a hoof-type (horseshoe-type) ending at both bead parts instead of a closed cross section.

The closed part of the hoof-type interior and the rim are combined to form an elliptic pressure vessel.

As the carcass material, an industrial resin (nylon, polyester aramid) or steel wire cord is used, and a necessary number of cords whose both sides are topped with a rubber layer are appropriately arranged and combined in the tire.

When the number of carcass plies being installed is one, it is called a single-ply type, and when the number of carcass plies being installed is two, it is a two-ply type.

Since the tension of the carcass is different between the single-ply tire and the two-ply tire mounting the tire on the rim can be smoothly carried out, only when the inner diameters of the bead core are formed differently from each other.

Therefore, a bead core suitable for the carcass of the single-ply type and a bead core suitable for the carcass of the two-ply type must be prepared separately, and the setting of the molding equipment for molding a green tire must be different.

For this reason, the production of the tire is significantly lowered.

Figure 1 is a cross section showing a conventional bead part.

As shown in Figure 1, in the conventional coupling of the carcasses and the bead part, a first carcass (41) is installed while enclosing a bead core (30), and the terminal part of a second carcass (42) is coupled so that it may be positioned on the bottom face of the bead core (30).

This coupling structure has the above-mentioned problems.

Also, Japanese Patent Application Nos. 97-151187, 97-188593, 98-246820, 99-230379, etc., have been previously filed; however, they are techniques that insert or penetrate the ends of carcasses into a bead core and enclose the bead core. The objective of these techniques is to

solidly couple the carcasses and the bead part, and they cannot meet the objective of the present invention.

Technical problems to be solved by the invention

The present invention solves the above-mentioned prior art problems, and the objective of the present invention is to provide a pneumatic tire for an automobile that can use a bead core with the same diameter, regardless of the number of carcass plies being installed, by improving the coupling structure of the carcass terminal parts and the bead core, and can improve the production of the tire by being able to mold both a single-ply tire and a two-ply tire through the setting of the same molding equipment.

The present invention is constituted as follows to achieve the above-mentioned objective. In other words, the present invention consists of a tread part, a sidewall part, and a bead part, and the ends of carcasses penetrate a bead core. In this constitution, the coupling part of the first carcass and the second carcass penetrating the above-mentioned bead core is formed in a zigzag shape between bead wires so that each carcass and the bead core may be coupled.

Constitution and operation of the invention

Next, a preferred application example of the present invention is explained in detail referring to the attached figure.

Figure 2 is a cross section showing the pneumatic tire of the present invention.

As shown in Figure 2, the present invention consists of tread part (1), sidewall part (2), and bead part (3), and the ends of carcasses (41) and (42) are coupled by penetrating a bead core (30). A coupling part (45) of the first carcass (41) and the second carcass (42) penetrating the above-mentioned bead core (30) is formed in a zigzag shape between bead wires (31) so that each carcass (41) and (42) and the bead core (30) may be coupled.

The width (W) of the coupling part (45) being coupled in a zigzag shape in the bead core (30) is formed at at least 1.8 mm or greater, and the length (L) of the coupling part (45) is also formed at at least 1.8 mm or greater, so that the bead wires (31) can press each carcass (41) and (42).

The thickness (t) of the first carcass (41) and the second carcass (42) is preferably formed in a range of 0.5-2.0 mm.

In the present invention with this constitution, the end of the first carcass (41) and the end of the second carcass (42) penetrate the center of the bead core (30) and are fixed and coupled by a number of bead wires (31), so that even if the bead core (30) is formed at the same inner diameter of the bead core of a single-ply type, it can appropriately respond to the internal pressure of the tire.

In a two-ply tire having two carcasses (41) and (42) being installed in this manner, the same bead core of the single-ply type can be used as the bead core (30), so that the bead core does not have to be separately prepared as a half-finished good and a green tire is molded in a state in which molding equipment for molding the green tire is fixed to one setting, thereby being able to greatly improve the tire production.

The present invention is not limited to the above-mentioned application example but can be variously modified in the range where the technical concept of the present invention is allowed.

Effect of the invention

As mentioned above, according to the present invention, a bead core with the same diameter can be used, regardless of the number of carcass plies being installed, and both a single-ply tire and a two-ply tire can be molded by the setting of the same molding equipment, so that the production of the tire can be greatly improved.

Claims

1. A pneumatic tire for an automobile, characterized by the fact that in a pneumatic tire for an automobile which consists of tread part (1), sidewall part (2), and bead part (3) and in which the ends of carcasses (41) and (42) are coupled by penetrating a bead core (30), a coupling part (45) of the first carcass (41) and the second carcass (42) penetrating the above-mentioned bead core (30) is formed in a zigzag shape between bead wires (31).

2. The pneumatic tire for an automobile of Claim 1, characterized by the fact that the width (W) of the coupling part (45) being coupled in a zigzag shape in the bead core (30) is formed at at least 1.8 mm or greater; and the length (L) of the coupling part (45) is formed at at least 1.8 mm or greater.

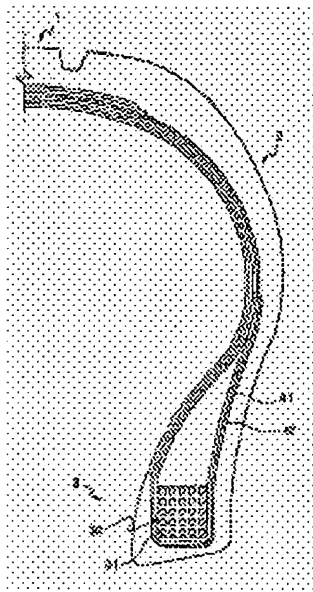


Figure 1

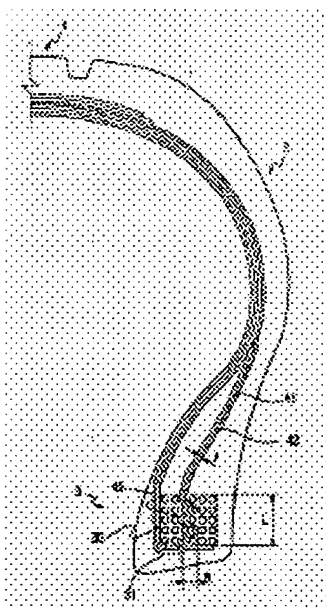


Figure 2